

# 失敗経験による大学生のストレス —不安の心理学的研究—〔そのI〕

津 島 忠・対馬 ゆ き 子

Experimental failure stress measured by Cattell's anxiety tests

Psychological studies of Anxiety (No. 1)

TADASHI TSUSHIMA and YUKIKO TSUSHIMA

心理的ストレスに対する反応の研究は、種々の理論的、実証的な意味をもつため、早くから心理学者の関心の的の一つになってきている。この問題は人格、学習、情緒研究の理論的意義のみならず、学校、工場、軍隊等への応用面を多分に含んでいる。数多くの研究がストレス一般への反応についてなされているが、それらは特に心理的作業へのストレスの影響、人格測定尺度とストレス反応の関係等の面に興味を集中しているように思われる。本論文は心理的ストレスに対する情緒反応測定の試みを扱ったものである。

(註) 本論文は筆者等が1955年夏から57年10月まで、フルブライト留学生として、米国イリノイ大学に留学した際の研究の一部をまとめたものである。

一体、現代の資本主義的自由競争の社会においては、我々の一生は試験という名の城壁によって十重二十重にとりまかれているといえるであろう。従ってそこに生ずる失敗の経験も少なくないわけである。特に学生生活において多いのは、種々の試験の失敗の脅威が引き起こすストレスであろう。この失敗や落第の脅威のストレスが学生に心理的影響を与えていることは自明のことと思われるが、そのストレスの性格、程度等は明らかにされてはいない。

ストレスに対する情緒反応については、これまでも多くの研究がなされているが、初期のものはむしろ質的、観察的なものである。ストレスに対する反応としては「固定化した反応、不注意、統一のない行動、表面に表れた動作の増加等が観察されている。又、汗、ふるえ、脈の増加等の身体的変化も報告された。更に、質問紙、面接、評定尺度等の方法による実際の不安場面の観察もいくつかなされている。(21, p. 305)

最近になって、更に客観的な尺度に基づく実験的なストレスに対する反応測定の試みがいくつかなされた。

(19, 20)。1951年のEichlerの実験では、大学生の二つのマッチしたグループを用い、実験的にストレスを与え、その前後に表れたロールシャッハの不安反応を比べている。この場合のストレスは、電気ショックを漸次に強くして与えること、実験者が与える次の強いショックの予告及び実験器具の暗示的效果等であった。このストレスの結果は、ロールシャッハ・テストの不安反応15の内4つに意味差を示し、3つに意味差に近い程度の差を示している(17)。しかしながら後にCoxとSarasonが自我に関係のある教示とそうでない普通の教示を行ったグループのロールシャッハ反応を比較した場合は、特に意味差はなかった(13)。その他、試験直前と試験のない時のPalmer skin conductance (P. G. R. の一種)をはかったもの(24)、実際の公務員試験前後におけるパースナリティ構造の変化をパースナリティ・テストではかったもの(4)等がある。これらの様々な研究において注意すべきは、これらが皆、不安を生ずると考えられる場面を扱っているにしても、それぞれ異った条件、異った測定方法を用いているということである。その結果の示す傾向は必ずしも一致していないが、ストレスの種類や、その導入方法の違いによって、異った作業結果の出ることは諸研究の結果主張されているところである(27, 28, 32)。兎に角これらの諸結果から一般的結論を出すことは、まだかなり困難であると云えよう。

次に、ストレスへの情緒反応測定の実験計画において問題となる点がいくつかある。第一は、実験的にリアルなストレス事態を作り出すことの困難さである。多くの実験者はただストレスを感じるであろうと想定される場面を使ってきた。最もよく使われるテクニックは、(a) 失敗によって引起されるストレス、(b) 仕事の妨害、又は仕事の困難さにより引起こされるストレスである。本実験において用いられるのは、(a) の範疇に属するスト

レスであるが、このストレスについて、Lazarus 等は2つの問題点をあげている。

「最も重要な実験上の限界の一つは、被験者のモチベーションのコントロールの問題である。失敗事態が成立する為には、被験者が成功したいというモチベーションを、或は少なくとも失敗をさけたいという気持を持っていなければならぬ。・・第二の困難は作成することの出来るリアリティ(現実度)の程度の問題である。実際にストレスを感じる為には、被験者は実験者によって与えられる教示や情報を真実であると確信していなければならない。(21, pp. 296-297)」

このような問題を念頭において、本実験においては、被験者のモチベーションを高め、事態をリアルなものとするための種々の工夫がなされた。又、被験者にストレスを与えた事を示す最終の基準としては、操作的に、不安尺度の点における変化を用いることにした。

第二の問題はストレスに対する反応測定の問題であろう。先づ不安の性格に関しては様々な見解があり、不安についての明確な定義や、一致した見解は未だ確立されていないようである。May はその不安についての広範な概観の中で、「不安は個人がそのパースナリティとしての存在にとって不可欠のものと感ずる価値への脅威によって引き起こされる所の心配である。」(25 p. 192)と述べている。Ausubel は不安をその原因が客観的であるか主観的であるか、又はその両方であるかによって三つの範疇に分けている。彼の分類によれば、本実験において扱われている不安は、場面的不安(situational anxiety)であって、「個人の自尊心に対する客観的脅威に関して起ってくる所の正常な型の不安である。それは自己防衛の反応であって、それを惹起す場面の存続期間だけに限られて居り、客観的脅威の大きさに正比例している。(1, p. 369)」

不安の客観的測定尺度の分野で先駆者としてあげられるのは Janet Taylor であろう(33)。Taylor の Manifest Anxiety Scale が作成されて以来、その妥当性をめぐって種々の研究が行われてきているが、特に最近になって不安テストとしてのその種々の弱点が指摘されている(18, pp 199-200) 又、この Taylor の尺度の後にも、不安の種々な客観的測定の試みがなされている(2, 23)。

他方不安に関する因子分析的研究は R. B. Cattell によって進められてきた。彼は次のようにその立場をのべている。

「心理学においては、反応の型を分類するための、更に発達した方法を用いることが方法論的に望ましい。不安やノイローゼ、ストレス等を、特殊な一義的な反応の

型の発見という方向に向けられた因子分析の方法で認識し、規定することが強調されるべきである。(5, p. 222)」

彼はその方法として、生活記録、自己評価質問表、客観的行動テスト等を用い、不安の因子を客観テストの第一次因子のレベルにおいて、又質問表や生活記録の第二次因子のレベルに於いて見出した。この不安の因子に基いて作られたものが本実験において用いられている所の不安テストであって、他の尺度よりも因子的純粋性を持つという点において、不安の測定手段としてよりすぐれたものと云えるであらう。

## I 問 題

本実験は、実験的に作られた学級試験の失敗(註)による不安反応を測定すべく計画されたもので、失敗反応に対する比較として、成功反応も測定された。即ち、実験的に導入された失敗ストレス、及び成功の事態と、不安テストに表れた反応の関係を取扱っている。失敗及び成功の不安反応への影響は3つのグループの被験者、即ち失敗群、成功群及び統制群の不安点の比較によって決定される。不安ストレスの他の尺度として、不安状態についての被験者自身の内省による評定尺度が採用された。

第1実験仮設——実験的に導入された失敗の場面にある被験者のグループは、成功群及び統制群よりも、もし彼等の平常の不安度及び学校成績が等しいとするならば、不安テストにおいて高い平均点を示すであろう。

第2実験仮設——平常(stress のない場面において)不安の高い被験者は、その低い被験者と異った不安反応を、ストレス場面において示すであろう。即ち、上述の3グループ中の、不安平常点の高い被験者と低い被験者は、3つの実験的場面における不安反応において互に異った結果を示すであろう。

(註) ここで米国の大学における学期試験のもつ意味が強調されねばならない。米国の州立大学は、原則としてその州に住む市民の子弟を入学試験なしに受入れる制度をとっている。但し、優秀な州立大学では、学生が集中的に応募する為、収容しきれず、学部ごとに、高校時代の成績において、上位の $\frac{1}{3}$ 、又は半分以上でないと入学させないという方針を取るようになってきた。ところが入学試験がない代りに、各学期の成績の結果が、一定の規準以下になれば、学生は実に遠慮なしに退学させられるのである。普通各学科目の成績はAからFまでの6段階に評価され、例えばDなら3つまで、Eなら2つまで、そしてFを1つでも取ったら退学させられるというような厳しさである。(但しこの規準は各大学によって異なる。) 従って実際に卒業で

きるのは、入学者の $\frac{1}{5}$ から $\frac{1}{10}$ 位のものである。(この割合も各大学、各学部によって異ってくる。)そして又、大学院入学への条件の一つに、学部時代の総合成績が問題にされる。(その規準も各学部の大学院によって異なる。)従って米国における大学学部時代の成績は、日本の大学学部の成績よりも、学生にとって遥かに大きな心理的意味をもっていると言えよう。これが本実験のデザインに於て「試験の失敗」を実験条件として採りあげた所以である。

## II 方 法

前述の仮設検定の為に重要なことは、出来るだけリアルな、自我感情に関係のある(ego-involving)失敗及び成功の場面を作り出すことである。しかもその場面の不安の測定が可能でなければならない。

### 手続き:

教育心理学の5つのクラスの学生が被験者として用いられた。その内3クラスが実験群であり、2クラスがコントロール群である。実験は3段階よりなり、迫真性を考慮して、或る部分はクラスの講師が、又ある部分は実験者が行った。実験群に対する施行方法は次の如くである。

**第1期:** 実験者は次の様な教示を与えて不安テストを施行。

「この検査は性格テストの一種で、信頼度を調べる為になされるのです。表題にある様に、これは4種の異った形からなっております。各形式の始めに記入についての注意がありますから、それをよく読んでから答を書いて下さい。このテストの価値はあなたの答の率直さによるわけですから、出来る丈率直に答えて下さい。結果は研究以外の目的には使われません。」

施行時間は25分で、この時間は予備経験により大体の被験者が答え終るのに十分とみとめられたものである。

**第2期:** これは第1期より4乃至5日後である。教育心理学の試験が実験クラスの学生全部に、そのクラスの担任講師によって行われた。教示は次の如き内容で、各講師が出来る丈自然な形でこの教示を与えてくれる様依頼した。

「この試験は教育211コース(教育心理学のコース番号)の全部の学生になされるもので、その目的は、この学課におけるあなたの理解や学力を調べるためのものです。教師の資格を得ようと望む者は皆、このテストで十分と思われる成績を示さねばなりません。成績は他と比較され、又本人に知らされます。出来る丈よい答案を書く様にして下さい。」(又学生が、これは学期末成績に関係す

るかどうかが質問した場合には、肯定の答をすること)

試験実施時間は同じく25分である。

第2期の後、実験グループの各クラスは成功と失敗群に半数づゝに分けられた。即ち、乱数表を用いて、各クラスの半数を成功群に、他の半数を失敗群にランダムにわりあてたのである。そこでこの時の両群の数は同じであったが、後に欠席その他の理由により、分析時の数が多少違う様になった。

**第3期:** 第2期より約一週間後である。実験群の各被験者に試験の答案が、そのクラスの講師によって渡された。各答案には、あらかじめきめられたパーセンタイル点数をしるした紙がつけられてある。その紙の見出しには「教育211中間試験成績」と印刷してあり、各問題に対する虚偽の点がインキで書きこまれている。成功群は平均85より99点で、最後に「Good」又は「Very good」の批評があり、失敗群は平均が2より16点にわたり、「Unsatisfactory」又は「Very unsatisfactory」と批評されている。点数がくばられてすぐあとに、講師は次の様な説明を与えた。

「この試験は Ed. 211 の全部の生徒になされたものです。カードはその全部の成績と比べたあなたの点です。このクラスでは非常によく出来た人と、非常に出来なかった人があります。つまり成績に著しい差があるというわけです。50パーセンタイルが平均点です。80以上は大へんよく出来ているので、20以下だと非常にわるいわけです。20以下の人は教師の資格に必要な最低線より下に属しています。」

講師が更に説明を続けている最中に、実験者がノックして入って行き、講師は次の様に言って説明をやめる。

「今日は実験者の方が再テストをする筈になっていましたから、この試験の説明はそれがすんでからいたします。(この教示は不安状態をテスト記入中継続させる目的でなされたのである)

実験者は次の様な教示をしてテスト施行。

「これは先週書いて頂いたのと同じ質問表です。一週間の間隔をおいた場合の信頼度をはかるのが目的ですから、この間の答を思い出すのではなく、今思う通りを答えて下さい。」

テスト時間は25分であるが、その途中、不安が消えるのを防ぐ為に次の様な会話が行われた。即ちこれは学生に試験のことを思い出させる為の試みである。

実験者: 「テストがすんでから、皆に一寸話をしようと思いますか。」

講師: 「えゝ、かまいませんが、まだ試験の結果について、話す大事な事が残っているのでそのつ

もりでいて下さい。」

テストが終了し、用紙をあつめて後、実験のデザインが説明された。そして質問や批評の時間が与えられた。そのあとで、学生にそれぞれ自己評定尺度に書きこむ様、用紙をくばり、又他のクラスの実験がすむまで、この実験の事を人に話さない様に依頼した。

コントロール・グループに対しては、一週間の期間において二回不安テストを行った。教示は実験群の場合と同じである。又二回目のテストが終わってから、テスト時に何か非常に不安に思うことがあったかどうか、又それは学業に関係あることかどうか書いて貰った。

### 被 験 者

本実験の被験者は米国イリノイ州立大学教育心理学5クラスの学生である。この教育心理学のコースは教師の資格をとるためのカリキュラムの一部として行われているので、各学部の学生、主に3回生と4回生、が集っていて、4人の講師によって教えられている。被験者の数は85名(男43, 女42)である。この内、実験クラスは成功群25名と失敗群30名に分けられ、コントロール群は30名より成っている。実験は通常の授業時間中に行われた。

### 使用材料

不安テスト：キヤッテルの不安テストバッテリーの内、4つのテストが用いられた。即ち具体的には、I. P. A. T. Anxiety Scale Emotionality of Comment, Modesty in Assuming Skill in Untried Performance 及び Susceptibility to Annoyance である。後者の3つのテストは Objectine-Analytic anxiety test batteries の内、本実験の不安を計るのに関係ありと思われるものをえらんだのである\*。

試験：試験は教育心理学についてのエッセイ・タイプのアチーブメント・テストであって、特にこの実験の為に作成され施行されたものである。内容は之までにこのコースで既に教えられた範囲についての7つの問題よりなっている。これらの問題は、先づ教育心理に関する問題20を教育心理学の主任の教授と相談して作製したものを、各講師に示し、明確さ、適度のむつかしさ、試験としての価値等の観点からランクしてもらって、全部を綜合して、ランクの低いものから7題えらんだものである。

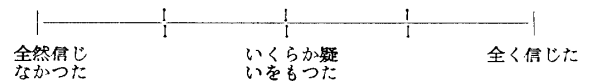
\* I. P. A. T. Anxiety Scale の construct validity (不安因子との相関) は .92 である。(11)ところが他の3テストの construct validity は約 .20 から .30 である。即ちこれらのテストは前者と比べれば、尚実験的段階にあるといえよう。

エッセイ・タイプにしたのは、虚偽の点を信じ込み易い様、答と採点の規準を漠然とさせるのに適当だからである。

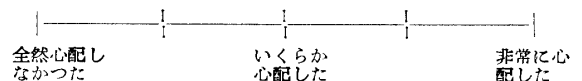
自己評定尺度：各被験者が与えられた試験成績を信じたか否か、又どの程度それについて心配したかについての主観的判断を知る為に、内省による5段階評定を行って貰った。この尺度は表示の如く、全くの否定より全くの肯定という両極端の間を5段階に分けたもので、被験者はこの線上の自分にあてはまると思われる部分に印をつけることが要請された。その印をつけた場所によって、1から1.5, 2, 2.5, ..., 5の点はその人の点として与えられた。

### 感情の内省報告

- (1) あなたは与えられた試験の点を本当と信じましたか？



- (2) あなたはその点の事で心配しましたか、



平均学校成績 (Grade Point Average): 被験者にとって、その成功や失敗のもつ意味は、ある程度その学校の試験における過去の成功や失敗の経験によるものであることが考えられる。本実験における被験者は、その経験においてはむしろ成功(よい成績)になれている——というのは彼等は途中で落第する学生が皆退学してしまったあとの学生であるから——と考えられるが、しかもなおその過去の学校成績を参考にすることは実験変数のより正確な吟味に寄与すると考えられる。この為の資料として、被験者の過去一年間の成績平均が用いられた。

### III 結果の整理

- i) リアリスティックなストレスの作成:

前述の如く、本実験においては、リアルなストレス場面の作成が不可欠のものである。被験者が実際の試験の場にあると感じ、その成績を真実のものであると信じなかったならば、失敗の成績は不安テストにおける反応を引おこさないであろう。本実験において、失敗ストレスと成功は失敗及び成功点の呈示という操作で定義されているが、被験者による自己評定も、その一つの証左になるであろう。

自己評定尺度の結果では失敗事態にある被験者の70%が3又はそれ以上試験成績を「信じて」いる。又87%がその成績について、3又はそれ以上「心配して」いる。つま

りこれは成績の真実性について疑問を持ったにも拘らず、心配したという被験者6人を含んでいるわけである。成功グループでは88人が3又はそれ以上成績を「信じ」、「心配した」者は一人もいない。成功群と失敗群の中央値はミディアン・テスト (30, p. 114) で危険率1%レベル以下で差があった。

被験者のクラスの講師の第2期施行についての報告によれば、どのクラスでも学生はこの試験の成績が学期末成績に含まれるかどうか質問している。そして皆、試験のことを非常に気にしていたとのことであった。第3期施行についての観察では、大体の学生が非常に試験の点に関心を持ち、その事について話を続けたがった。何人かは点のつけ方について、講師の所へ抗議を申しこみにきた。最後に実験者が実験の真の性格について話した時には、驚きの喚声があがった程である。

実験変数の不安点に及ぼした影響：

前述の如く、5クラスが用いられたが、その内実験群の3クラスの被験者がプールされて成功及び失敗群となり、他の2クラスがプールされてコントロール群となった。各群のストレス前(第1期)、及びストレス後(第3期)の不安平均点、分散、及び学校平均成績が第1表に示されている。これら3つのグループはストレス前不安点においては、分散分析の結果、互に差がなかった。第一の仮説を検討する為に、即ち実験変数の不安点に及ぼした影響を調べる為に、これら3グループの差が各テスト毎に共分散分析によって検討された。即ち、より精密な実験変数の変化を調べる為に、ストレス後の不安点は、ストレス前の不安点、及び学校成績の二変数にアジャストされたのである。

TABLE 1

PRE-STRESS, POST-STRESS MEAN ANXIETY SCORES AND THE MEAN GRADE POINT AVERAGES OF FAILURE-STRESS, SUCCESS AND CONTROL GROUPS. THE VARIANCES OF ANXIETY SCORES, THE MEAN POST-STRESS ANXIETY SCORES ADJUSTED FOR PRE-STRESS ANXIETY SCORES AND GRADE POINT AVERAGES, AND THE TEST OF DIFFERENCE BETWEEN THEM

Test	Group	N	Grade point Average	Post-stress A. Score		Post-stress A. Score		Adjusted <sup>(a)</sup> Mean	F <sup>(b)</sup>
				Mean	Variance	Mean	Variance		
I. P. A. T. Anxiety Scale	Success	25	3.71	26.72	94.04	24.76	112.26	24.43*	2.56**
	Failure	27	3.81	25.78	113.73	25.22	136.47	25.52	
	Control	29	3.81	26.10	87.61	25.20	126.51	25.19	
Emotionality of Comment	Success	24	3.68	12.96	11.21	12.42	7.49	13.01	.79
	Failure	29	3.84	13.72	7.58	12.90	11.96	12.88	
	Control	30	3.83	14.43	18.58	14.13	13.18	13.68	
Modesty in Assuming Skill	Success	25	3.71	45.40	53.84	43.72	48.12	44.53*	.40
	Failure	28	3.85	45.61	61.88	44.96	45.96	45.60	
	Control	30	3.83	48.23	71.11	46.30	65.54	45.00	
Susceptibility to Annoyance	Success	25	3.71	52.00	217.76	47.80	327.52	50.36	.16
	Failure	28	3.86	55.89	264.45	59.25	337.04	49.16	
	Control	30	3.83	55.87	209.72	50.80	211.18	49.68	

(a) The means were adjusted for two predictors, pre-stress anxiety scores and grade point averages by the method suggested by Lindquist. (22, p. 328)

(b) The analysis of covariance adjusted for two predictors was done by the formula suggested by Walker and Lev. (34, p. 405) None of the difference was significant at the .05 level.

\* Difference between means is in predicted direction.

\*\* Level of significance for  $F=2.56$  is  $.10 > P > .05$ .

共分散分析の結果は危険率5%レベルではどれにも意味差がなかったが、I. P. A. T. Anxiety Scaleにおいて10%レベルで仮設の方向に意味差があった。又有意ではないが、仮設の方向えの平均差は Modesty in Assuming Skill にも見られる。

不安のレベルと不安点の変化：

第二の仮設、即ち、ふだん(ストレス前)の不安のレベ

ルの違いによって、被験者が異なる反応を示すか否かを検討する為に、各グループの被験者を、ストレス前不安点のそのグループにおける中央値より、高低2グループに分け、その2グループのストレス前後の平均点の差を比較した。分散の差を見る為にはFテスト、平均の差を見る為にはtテストを用いた。その結果は第2表に見られる如くで、有意差に一定の方向は見られないようである。

TABLE 2  
MEAN CHANGES FROM PRE-STRESS TO POST-STRESS ANXIETY SCORES, THE VARIANCES  
OF CHANGE SCORES AND THE TEST OF DIFFERENCES BETWEEN VARIANCES AND  
BETWEEN MEANS OF HIGH AND LOW GROUPS IN PRE-TEST ANXIETY LEVEL

Test	Group		N	Variance	F	Mean Change <sup>(a)</sup>	t <sup>(b)</sup>
I. P. A. T. Anxiety Scale	Success	High	12	46.45	2.34	-3.50	1.43
		Low	13	19.86		-.23	
	Failure	High	14	50.42	3.79*	-.39	0.15
		Low	14	13.30		-.71	
	Control	High	15	18.73	1.21	+.43	1.67
		Low	15	15.41		-2.13	
Emotionality of Comment	Success	High	12	6.45	1.04	-2.08	2.94**
		Low	12	6.73		+1.00	
	Failure	High	14	8.25	1.33	-1.64	1.64
		Low	15	6.29		-1.07	
	Control	High	15	11.07	2.69	-1.00	1.39
		Low	15	4.11		+.40	
Modesty in Assuming Skill	Success	High	12	23.17	2.42	-3.08	1.68
		Low	13	9.59		-.38	
	Failure	High	14	21.49	1.11	-3.57	3.42**
		Low	14	19.45		+22.9	
	Control	High	15	32.27	3.02	-3.47	1.81
		Low	15	10.69		-.40	
Susceptibility to Annoyance	Success	High	12	59.90	12.3	-1.92	1.34
		Low	13	74.73		-6.31	
	Failure	High	14	53.49	1.15	-4.43	.91
		Low	14	46.13		-6.86	
	Control	High	15	20.03	4.00*	-6.20	.88
		Low	15	80.07		-3.93	

(a) Change Score=Post-stress Anxiety Score—Pre-stress Anxiety Score

(b) When variance of high and low groups were significantly different, the difference of means was tested by approximation method suggested by Edwards. (16, p. 168)

\* Difference between variances is significant at the .05 level by the two-tailed F test.

\*\* Difference between means is significant at the .01 level by the two-tailed t test.

不安テストの信頼度:

これらの不安テストの信頼度を知る為の一つの資料として、コントロール・グループの二回のテストの間の相関係数を求めた。第3表は一週間の期間をおいた再検査

信頼度である。この場合、被験者の数が比較的少数である点を考慮にいれねばならないが、信頼度は相当高い様に思われる。実験群の再検査相関係数も参考のために第3表にあげた。

TABLE 3  
CORRELATION COEFFICIENTS BETWEEN PRE AND POST-STRESS ANXIETY SCORES

	Control		Success		Failure		All groups combined	
	N	r	N	r	N	r	N	r
I. P. A. T. Anxiety Scale	29	.93	25	.82	27	.89	81	.88
Emotionality of Comment	30	.75	24	.56	29	.64	83	.68
Modesty in Assuming Skills	30	.84	25	.84	28	.75	83	.80
Susceptibility to Annoyance	30	.89	25	.90	28	.93	83	.90

なお、折半法による信頼度はこれらのテストに関する解説書にあげられているが、それによれば、スピアマン・ブラウンの予言公式で修正された信頼度は I. P. A. T. Anxiety Scale 84 (N=240), Emotionality of Comment 39 (N=190), Modesty in Assuming Skill 66 (N=190),

Susceptibility to Annoyance 88 (N=190) である。(11, 12)

#### IV 結果の考察

共分散分析の結果によれば、第一の仮説については、

I. P. A. T. Anxiety Scale においてのみ危険率 10% レベルで有意差があり、他のテストにおいては有意差がなかった。又仮設の方向に平均差のあったものは I. P. A. T. Anxiety Scale の他に、Modesty in Assuming Skill においてである。この結果は、特に I. P. A. T. Anxiety Scale の construct validity がこれら 4 つのテストの中では最も高いことと考え合せて見ると更に意味がある様に思われる。全体として大きな有意差がなかった事については種々の解釈が考えられる。その一つは失敗事態が十分強くなかったのではないかということである。自己評定尺度では、失敗点が主観的不安感を惹き起したことの証左が幾分か示されていたが、自我関与の程度、いかえると試験の点の持つ意味は、被験者の何人かにとっては十分大きなものでなかった様である。その場合、失敗経験の惹き起こす不安点における差は十分強いものでなくなって来るであろう。研究計画という点から考えると、更に traumatic な試験失敗の事態が構成され、撰択されることが望ましいと思う。

今、一つ考えられることは、この種の不安尺度はストレスによって惹き起こされた場面的な不安をはかるのにふさわしくないのではあるまいかということである。Cattell は質問表尺度の中では、第一次因子 Q<sub>4</sub> 及び C<sub>1</sub> が短期間の場面による変化を最もうけ易く、O と L は非常に安定しているとのべている (11, p. 18)。本実験では I. P. A. T. Anxiety Scale における各第一次因子の項目数が十分信頼できる程多くはないので、全体としての不安点しか出せなかったが、第一次因子の更に多くの項目を用いて場の変化の測定が行えるならば、ストレス場面が不安のどの様な側面に影響を及ぼすかということが明らかにされるであろう。

上述のことに関連して一つの興味ある発見は、4 テスト全部において、すべてのグループの第 2 回目の不安点平均が第 1 回のそれより低いということである。即ち第 1 回テストにおいては、未知のテストをうけるという事に関する不安がその点に反映し、従って第 2 回目には既知のテストという安心感から不安点が減少したのではないかと思われる。そしてこの解釈が正しいとすれば、この種の不安尺度はテストを受けるという場面のストレスに対しては敏感であるということになるであろう。

第二の仮設の高低二つの不安グループ間の差に関して、一定した方向の結果の出なかったことの原因の一つは、実験計画の限界からであろうと考えられる。即ちこの計画は元来第一の仮設検定のために作られたものであって、高低二つの不安グループは中央値から作画的に分けられたので、各グループ内の同質性には疑問が残って

いるのである。この目的の為には不安の極度に高い、及び極度に低い二つのグループを始めから選らぶ方がのぞましいであろう。

## V 要 約

本実験においては、失敗ストレスの反応を不安テストで測定する試みがなされた。ストレスは作画的に行われたクラスでの試験の失敗点の呈示によって実験的に作られたものである。それを測定する不安テストは Cattell の I. P. A. T. Anxiety Scale と Objective-analytic anxiety test battery の内の 3 つのテストである。被験者は 85 名のイリノイ大学学生で、成功、失敗、コントロールの 3 群にわけられ、成功、失敗の両群には学課試験を行い、それについての成功点、失敗点を呈示、反応を不安テストで測定した。次に第二の問題として、平常の不安レベルの高低により各グループを 2 群に分け、ストレス場面に対する反応の差を検討した。以上二つの課題の結果は、

- (1) ストレス前の不安点と学校平均成績にアジャストした共分散分析の結果では、I. P. A. T. Anxiety Scale において危険率 10% レベルで有意差があった。しかし他のテストにおいては有意差が見られなかった。
- (2) 第 2 の問題では 4 テスト全部にわたる一定した傾向は見られなかった。(完)

## 参 考 文 献

1. Ausubel, D. P. *Ego Development and Personality Disorders*. New York: Grune & Stratton, 1952.
2. Ausubel, D. P. "Illinois Personality Inventory." Unpublished test, Bureau of Psycho-Educational Research, University of Illinois, 1952.
3. Basowitz, H., Persky, H., Korchin, S. J., & Grinker, R. R. *Anxiety and Stress*. New York: McGraw-Hill Book Co., 1955.
4. Bull, Stanley. "The effects of failure in examinations on the personality structure." Ph. D. Dissertation, University of Michigan, *Dissertation Abstracts*, Ann Arbor, Michigan: University Microfilms, 14, 1954, 1044-1045.
5. Cattell, R. B. "The conceptual and test distinction of neuroticism and anxiety." *Journal of clinical Psychology*, 1957, 3, 221-223.
6. Cattell, R. B. *Personality*. New York: McGraw-Hill Book Co., 1950.
7. Cattell, R. B. "Second-order personality factors

- in the questionnaire realm." *Journal of consulting Psychology*, 1956, 20, 411-418.
8. Cattell, R. B. *The Objective-Analytic Personality Factor Test Batteries*. I. P. A. T., 1602 Coronado Drive, Champaign, Illinois, 1956.
  9. Cattell, R. B., and Stice, G. F. *The Sixteen Personality Factor Questionnaire*. I. P. A. T., 1602 Coronado Drive, Champaign, Illinois, 1950.
  10. Cattell, R. B. *The I. P. A. T. Anxiety Scale*. I. P. A. T., 1602 Coronado Drive, Champaign, Illinois, 1957.
  11. Cattell, R. B. *Handbook for the I. P. A. T. Anxiety Scale*. I. P. A. T., 1602 Coronado Drive, Champaign, Illinois, 1957.
  12. Cattell, R. B., and Scheir, I. H. "Discovery and development of measurement scales for the dimensions of anxiety" Personal communication in forms of drafted report soon to be published. I. P. A. T., 1602 Coronado Drive, Champaign, Illinois, 1957.
  13. Cox, F. N., and Sarason, S. B. "Test anxiety and Rorschach performance." *Journal of abnormal and social Psychology*, 1954, 49, 371-377.
  14. Diggory, J. C. "Responses to experimentally induced failure." *American Journal of Psychology*, 1949, 62, 48-61.
  15. Doris, J., and Sarason, S. "Test anxiety and blame assignment in a failure situation." *Journal of abnormal and social Psychology*, 1955, 50, 335-338.
  16. Edwards, A. L. *Experimental Design in Psychological Research*. New York: Rinehart & Company, 1954.
  17. Eichler, R. M. "Experimental stress and alleged Rorschach indices of anxiety." *Journal of abnormal and social Psychology*, 1951, 46, 344-354.
  18. Eriksen, C. W. "Personality." *Annual Review of Psychology*, 1957, 8, 185-210.
  19. Gladstone, R. "An investigation of the relationships between Palmer sweating and emotion as measured by a group test of palmer sweating." Unpublished Ph. D. dissertation, University of Illinois Library, Urbana, Illinois, 1949.
  20. Hastings, J. T. "Tension and school achievement examinations." *Journal of experimental education*, 1944, 7, 143-164.
  21. Lazarus, R. S., Deese, J., and Osler, S. A. "The effects of psychological stress upon performance." *Psychological Bulletin*, 1952, 49, 293-317.
  22. Lindquist, E. F. *Design and Analysis of Experiments in Psychology and Education*. Boston: Houghton Mifflin Co., 1953.
  23. Mandler, C. G. and Sarason, S. B. "A study of anxiety and learning." *Journal of abnormal and social Psychology*, 1952, 47, 166-173.
  24. Martin, B., and McGowan, B. "Some evidence on the validity of the Sarason Test Anxiety Scale." *Journal of consulting Psychology*, 1955, 19, 468.
  25. May, R. *The Meaning of Anxiety*. New York: The Ronald Press Co., 1950.
  26. McNemar, Q. *Psychological Statistics*. New York: Wiley, 1949.
  27. Osler, Sonia F. "Intellectual performance as a function of two types of psychological stress." *Journal of experimental psychology*, 1954, 47, 115-121.
  28. Parsons, O. A., Phillips, L., and Lane, J. E. "Performance on the same psychomotor tasks under different stressful conditions." *Journal of Psychology*, 1954, 38, 457-466.
  29. Shaffer, L. F. "Fear and courage in aerial combat." *Journal of consulting Psychology*, 1947, 11, 137-143.
  30. Siegel, S. *Nonparametric Statistics*. New York: McGraw Hill Book Co., 1956.
  31. Spence, K. W., Farber, I. E., and Elaine, T. "The relation of electric shock and anxiety to level of performance in eyelid conditioning." *Journal of experimental Psychology*, 1954, 48, 404-408.
  32. Stopol, M. S. "The consistency of stress tolerance." *Journal of personality*, 1954, 23, 13-29.
  33. Taylor, Janet A. "A personality scale of manifest anxiety." *Journal of abnormal and social Psychology*. 1953, 48, 285-290.
  34. Walker, H. M., and Lev, J. *Statistical Inference*. New York: Henry Holt and Company, 1953.
  35. Williams, M. "An experimental study of intellectual control under stress and associated Rorschach factors." *Journal of consulting Psychology*, 1947, 11, 21-29.
  36. Zander, A. F. "A Study of experimental frustration." *Psychological Monograph*, 1944, 56, No. 3 (Whole No. 256).

(1958年6月30日 受理)